

# Vechten tegen windmolens ?

Dr. ir. R. De Clerck, Departementshoofd CLO-DvZ

**Er is de voorbije maanden al heel wat inkt gevloeid over de mogelijke inplanting van één of zelfs meerdere windmolenparken in de Belgische kustwateren. De beweegredenen voor de bouw van dergelijke parken zijn inmiddels genoegzaam bekend: in het kader van het Klimaatsverdrag van Kyoto (1997) heeft de Europese Unie zich ertoe verbonden om de uitstoot van zgn. broeikasgassen (waaronder koolstofdioxide geproduceerd door conventionele elektriciteitscentrales op gas of petroleum) gevoelig te verminderen. Voor België zou een reductie van de koolstofdioxide-uitstoot mede gerealiseerd kunnen worden door het plaatsen van windturbines die 'groene' elektriciteit produceren. Nu is het zo dat windturbines een hoger rendement halen in zee dan aan land, aangezien de wind er gelijkmatiger en vooral feller waait. Redenen te over dus om letterlijk en figuurlijk 'zee te kiezen'. Tegen 2004 zou onze elektriciteitsbehoefte voor 3 % door windmolens gedekt kunnen worden, en tegen 2010 wordt zelfs op 6 % gerekend. Toch blijft de vraag of de voordelen verbonden aan groene elektriciteitsproductie op zee wel opwegen tegen de mogelijke nadelen die gepaard (kunnen) gaan met de inplanting van zeer grote windmolenparken.**

Door het Verdrag van Kyoto (voor tekst en uitleg over dit verdrag kunt u terecht op [www.unfccc.de/index.html](http://www.unfccc.de/index.html)) zijn de plannen met betrekking tot de eventuele bouw van windmolenparken in de Belgische kustwateren in een ware stroomversnelling terecht gekomen. Tot nu toe werden reeds drie projectvoorstellen bij de bevoegde overheden ingediend. Telkens gaat het om megaprojecten met een maximaal vermogen van 400 MW, hetzij ongeveer 200 windturbines met reusachtige propellers, op palen van 70 tot 80 m hoog en met een diameter van ongeveer 4 m. Als al deze projecten goedgekeurd worden, zou het wel eens behoorlijk druk kunnen worden langs de kleinste kustlijn van Europa.

Gelukkig wordt de behandeling van dergelijke projectvoorstellen in goede banen geleid door een solide en al bij al vrij restrictieve regelgeving. Niet iedereen kan immers om het even waar of wanneer een windmolenpark bouwen. De kandidaten dienen zich te houden aan de bepalingen vastgelegd in het KB van 20-12-2000 betreffende 'de voorwaarden en de procedure voor de toekenning van domeinconcessies voor de bouw en de exploitatie van installaties voor de productie van elektriciteit uit water,

*stromen of winden in de zeegebieden waarin België rechtsmacht kan uitoefenen overeenkomstig het internationaal zeerecht*'. In een eerste fase van deze procedure dient de CREG (Commissie voor de Regulering van Elektriciteit en Gas) een samenvatting te maken van alle op- en aanmerkingen, geformuleerd door een tiental adviserende instanties (waaronder het Ministerie van Middenstand en Landbouw). Vervolgens moet het MER (Milieu Effecten Rapport) door het Ministerie van Leefmilieu beoordeeld worden, vooraleer de bevoegde Minister zijn goedkeuring kan geven. Er moet dus een redelijk lange administratieve weg gevolgd worden, waarbij diverse adviserende partijen geraadpleegd dienen te worden.

Vanuit het Ministerie van Middenstand en Landbouw werd intussen reeds een aantal bedenkingen geformuleerd naar de CREG toe, met betrekking tot de mogelijke repercussies van dergelijke windmolenparken voor het mariene milieu en de zeevisserij. Een belangrijk element in de discussie is de impact van zowel de windmolenparken (als fysische constructie), als de turbines (eenmaal in werking) op de mariene fauna en flora. Jammer genoeg is er met grootschalige wind-

molenparken op zee nauwelijks wetenschappelijke ervaring (noch in België, noch in het buitenland), blijven tal van vragen onbeantwoord, en is het maken van voorspellingen dus gedeels koffiedik kijken.

## Verlies van visgronden

Vast staat dat de bouw van één of meerdere windmolenparken, met een oppervlakte van enkele tientallen vierkante kilometer, hoe dan ook het verlies betekent van even zoveel vierkante kilometer visgrond voor de kustvisserij. Men kan eindeloos argumenteren over de waarde van deze visgronden in verhouding tot wat er achteraf nog overblijft, maar men dient daarbij minstens rekening te houden met volgende overwegingen:

- (a) Binnen de 20-mijlszone zijn er vóór de Belgische kust geen echt arme gebieden (met uitzondering van de toppen van enkele zandbanken), die totaal géén waarde hebben voor het klein vlootsegment (zij het direct als visgrond, dan wel indirect als paai- of kweekgebied).
- (b) De kustvisserij heeft de voorbij decennia al heel wat visgrond 'ingeleverd', ondermeer aan de uitbreiding van de Zeebrugse voorhaven, de verlenging en verdieping van de aanlooproutes naar Oostende, Zeebrugge en de Westerschelde, de loswallen voor baggerspecie, enz.

Naast het voor de hand liggende verlies aan visgronden, is het niet ondenkbeeldig dat zich ook op andere vlakken problemen kunnen voordoen — een kort overzicht.

## Veranderingen in bodemstructuur en -samenstelling

Op de plaats van de turbines wordt zand als bodemsubstraat door een harde ondergrond vervangen (de sokkels van de turbines). Door veranderingen in de stromingen (zie verder) kan ook het sediment in de iets wijdere omgeving rond de turbines wijzigingen ondergaan, bvb. door aanrijking met slib op



plaatsen waar de snelheid van de getijstroom door de onderbouw van de turbines gebroken wordt. Deze veranderingen in bodemstructuur en samenstelling zullen andere organismen aantrekken dan deze die nu het gebied bevolken. We denken daarbij o.m. aan sponzen, hydroidpoliepen, zeeanemonen, naaktslakken, mossen, zeepokken, krabben en kreeften. Sommige soorten bodemdieren zullen dus verdwijnen (hetzij door migratie, hetzij door sterfte), terwijl andere hun plaats zullen innemen. Of dit op termijn een goede zaak is voor het kustecosysteem in zijn totaliteit, en of de lokale garnaal- en platvispopulaties daar baat zullen bij hebben, is onmogelijk te voorspellen.

### Veranderingen in het stromingspatroon

Ook veranderingen in het stromingspatroon kunnen wijzigingen teweegbrengen in de levensgemeenschappen in en rondom het inplantingsgebied. De ZW-NO georiënteerde reststroom langs de Belgische kust zorgt voor transport van sedimenten, nutriënten en vislarven. Een verandering in de reststroom kan zowel het larventransport als de toevoer van voedingsstoffen beïnvloeden, mogelijks met nefaste gevolgen voor de visbestanden. De veranderingen in het stromingspatroon kunnen bovendien ook de morfologie van de paaigebieden en kinderkamers voor diverse vissoorten verstoren, en zelfs blijvend aantasten.

Ook in de volwassen levensfase van vissen is de reststroom van belang. Migraties, hetzij voor voedsel, hetzij voor de voortplanting, vormen een essentieel onderdeel in de dynamiek van vispopulaties. Een verstoring van dit proces kan zware gevolgen hebben op de visbestanden. Veel migratieroutes langs de Belgische en de Nederlandse kust volgen een ZW-NO patroon, dus mét de reststroom mee. Dit geldt ondermeer voor kabeljauw, wijting en schol, alsook voor diverse pelagische vissoorten (waaronder haring, sprong en ma-



Een voorsmaakje van hoe het panorama aan de Belgische kust er binnen enkele jaren zou kunnen uitzien: het windmolenpark van het Blyth Offshore Wind Project, Engelse oostkust (Foto AMEC Border Wind).

kreeft). De inplanting van permanente structuren, pal in deze migratieroutes, zou dus wel eens voor ernstige problemen kunnen zorgen.

### Storende trillingen

Het is algemeen bekend dat trillingen (zowel van hoge als van lage frequentie) ongewenste effecten kunnen hebben op vispopulaties. De geluids- en trillingsgolven geproduceerd door een windmolenpark worden via de masten en via de lucht op het water en de bodem overgedragen. Zowel de geluids- als de trillingsgolven liggen binnen het waarnemingsbereik van vissen (via het gehoor of via het zijlijnorgaan), en kunnen mogelijks een verstorende invloed hebben op hun gedragspatroon. In het ergste geval kan dit tot vluchtreacties leiden.

Daarnaast is het niet ondenkbeeldig dat met name de hoogfrequente trillingen een kompacterende werking zullen uitoefenen op de sedimenten in de omgeving van de windturbines (vergelijkbaar met de manier

waarop trilbeton wordt aangebracht). Dit zou een 'verharding' van het substraat kunnen veroorzaken, wat eens te meer een impact kan hebben op de lokale levensgemeenschappen.

*De ecologische gevolgen van de inplanting van een windmolenpark in zee kunnen veel ernstiger zijn dan door de voorstanders beweerd wordt. De zo vaak aangehaalde natuurwaarde van windmolenparken is wellicht beperkt en de 'heilzame' werking op het kustecosysteem is—op zijn zachtst uitgedrukt—omstreden. De grootste omzichtigheid is dan ook geboden bij de beoordeling, en bij de eventuele goedkeuring en de realisatie van dergelijke projecten. Men mag immers niet vergeten dat de bouw van een windmolenpark een onomkeerbaar gegeven is, met blijvende gevolgen voor het ecosysteem in de Belgische kustwateren én voor de kustvisserij. Meer dan voldoende redenen dus om twee keer na te denken vooraleer men het licht op groen zet.*

